

11. Соммервиль М.А. Университеты XXI века / М.А. Соммервиль // Высш. образование в Европе. – 1991. – №1. – С. 45.
12. Шарко В.Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти : монографія / В.Д. Шарко. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2006. – 400 с.
13. Щедровицкий П.Г. Траектория образования / П.Г. Щедровицкий // Семья и школа. – 1998. – № 9-10. – С. 24-29.

The process of the formation of systemic thinking in education. Successful formation of systemic thinking in student learning in higher education is possible if the learning process created certain conditions: target goals, teaching methods, changes in education content, change the functions of educational facilities.

Key words: activity, teaching, systematic thinking.

Отримано: 19.07.2011

УДК 378.016:53

О. В. Шевчук

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ ЗА ОЗНАКАМИ ДІЄВОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ

У статті розглядаються методи навчання фізики як механізм забезпечення дієвості та продуктивності навчання. Кожна з описаних у статті класифікацій методів навчання фізики має сенс і вдовільняє принципу дієвості у певних конкретних умовах викладання матеріалу.

Ключові слова: методи навчання фізики, класифікація, управління навчанням фізики, пізнавальна діяльність учнів, дидактика, педагогічна діяльність.

Актуальність теми. Освітні вимоги, що постають перед загальноосвітніми навчальними закладами України, визначають необхідність пошуку новітніх методів роботи з школярами на заняттях і досягнення їх високої ефективності, тобто результативності, прогнозованості навчання й формування дієвих якісних знань. Особистісний підхід у навчанні фізики сприяє формуванню творчих рис особистості засобами управлінських впливів на пізнавальну діяльність учнів: психологічну установку, залучення до діяльності, встановлення взаємозв'язків між об'єктом і суб'єктом пізнання. Частково-пошукова діяльність на уроках фізики у старших класах, зокрема, в організації й проведенні лабораторних робіт, забезпечує розвиток учнівських компетенцій: знань, цінностей, проектів, діалогізмів, творчості (засобами управлінських впливів на особистість старшокласників).

Серед навчальних предметів середньої школи фізика займає одне з провідних місць, а це є відображенням того об'єктивного загальновідомого факту, що фізика – основа сучасної техніки та багатьох сучасних виробництв і технологій [4].

Основними завданнями загальноосвітньої школи є озброєння учнів міцними знаннями основ наук, формування наукового світогляду, розвиток творчих здібностей учнів та їх всебічне виховання [1, 2]. Визначальна роль у досягненні цих завдань належить методам навчання. З боку вчителя – це різноманітні спроби, які допомагають учням засвоїти програмний матеріал, сприяють активізації навчального процесу, з боку учнів – це набуття навчальних компетентностей.

У дидактиці метод навчання – це певний спосіб цілеспрямованої реалізації процесу навчання, досягнення поставленої мети. Правильний підбір методів відповідно до мети та змісту навчання, вікових особливостей учнів сприяє розвитку їхніх пізнавальних здібностей, озброєнню їх уміннями й навичками використовувати здобуті знання на практиці, готує учнів до самостійного набуття знань, формує їхній світогляд.

До революції 1917 р. в дидактичних рекомендаціях визначення методу навчання було таким: метод – мистецтво вчителя спрямувати думки учнів у потрібне русло та організувати роботу за планом. У структуру методу входять зміст навчання, шляхи досягнення мети, активність учнів, методичні прийоми, мета, способи, завдання, інструменти, засоби, правила, педагогічна майстерність вчителя.

Метод – це головний інструмент педагогічної діяльності, лише з його допомогою виробляється продукт навчання, здійснюється взаємодія вчителя та учнів.

Методи навчання поділяються на загальні та спеціальні. Загальні застосовуються у школі при вивченні різних навчальних предметів; спеціальні – під час вивчення конкретних дисциплін.

Навчальна робота вчителя дуже різноманітна і все ж вона підлягає певним закономірностям, які можна зрозуміти лише тоді, коли систематизувати досвід роботи багатьох учителів та результати спеціальних науково-педагогічних

досліджень. У навчальному процесі вчитель бере участь разом з учнями, він організовує їх пізнавальну діяльність за різними напрямками. Такі способи взаємозв'язаної діяльності вчителя і учнів, які певним чином упорядковані й спрямовані на досягнення поставленої мети освіти, називають методами навчання [6].

Розробкою методів навчання та їх класифікацією займається дидактика.

У дидактиці метод навчання – це певний спосіб цілеспрямованої реалізації процесу навчання, досягнення поставленої мети. Правильний підбір методів відповідно до мети та змісту навчання, вікових особливостей учнів сприяє розвитку їхніх пізнавальних здібностей, озброєнню їх уміннями й навичками використовувати здобуті знання на практиці, готує учнів до самостійного набуття знань, формує їхній світогляд [6].

Аналіз літературних джерел дозволяє нам вважати, що засвоєння знань відбувається за трьома рівнями:

- осмисленого сприйняття і запам'ятовування;
- застосування знань за зразком та у схожій ситуації;
- творчого застосування знань.

Такими ж рівнями характеризується засвоєння способів діяльності.

У процесі навчання фізики вчитель різними способами керує процесом пізнання учнів з урахуванням специфіки дисципліни. Методи, які він застосовує, називають приватно-методичними. У методичці фізики ці методи класифікують за такими ознаками [2]:

- за способом передачі інформації від вчителя до учнів;
- за характером діяльності вчителя;
- за характером діяльності учнів.

За цими ознаками методи навчання поділяють на три великі групи: *словесні, наочні і практичні* [4].

До *словесних (вербальних) методів* відносять розповідь, пояснення, бесіду, лекцію.

До *наочних методів* відносять демонстраційний експеримент, демонстрацію моделей, схем, малюнків, кінофільмів і діафільмів тощо.

Практичні методи включають у себе фронтальні лабораторні роботи і лабораторні практикуми, позаурочні досліди і спостереження, розв'язування задач.

Широкого поширення набула класифікація методів навчання з урахуванням засобів навчання, що використовуються на уроках. На цій основі виділяють такі методи:

- словесні;
- демонстраційні;
- лабораторні;
- робота з книгою;
- розв'язування задач;
- ілюстративні;
- методи контролю та обліку знань і умінь учнів.

У 20-х роках ХХ століття пошуки якихось нових, оригінальних методів навчання не увінчалися успіхом. Дидакти, учителі-практики повернулись до використання стандартних (класичних) методів. Методи навчання – багатоякісні педагогічні явища, тому постала потреба їх класифікувати.

Класифікація методів навчання – це впорядкована за певними ознаками система методів; групування методів навчання за певними ознаками та встановлення між ними зв'язків.

У 40–60-х роках існувала спрощена класифікація, яка складалася із трьох груп методів:

- словесні;
- наочні;
- практичні.

Пізніше були нові спроби класифікувати методи навчання. У сучасній дидактиці відомі десятки класифікацій. Зокрема, методи навчання класифікували І. Лернер, М. Скаткін, М. Данилов, Б. Єсіпов, С. Петровський, В. Паламарчук, М. Махмутов, А. Алексюк, Г. Ващенко, Ю. Бабанський, І. Харламов та інші.

Найпоширеніші в педагогіці такі класифікації методів навчання:

- за джерелом передачі та сприймання навчальної інформації – словесні, наочні, практичні (С. Петровський, С. Голант);
- за характером пізнавальної діяльності учнів – пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий, дослідницький (І. Лернер, М. Скаткін).

Залежно від основної дидактичної мети і завдань розрізняють методи оволодіння новими знаннями, методи формування вмінь і навичок, методи перевірки та оцінювання знань, методи формування вмінь і навичок (М. Данилов, Б. Єсіпов); методи усного викладу знань, закріплення навчального матеріалу, самостійної роботи з осмислення й засвоєння нового матеріалу роботи із застосування знань на практиці та вироблення вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, вмінь і навичок (І. Харламов).

Класифікація з точки зору цілісного підходу до діяльності у процесі навчання – це методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності; стимулювання й мотивація учіння, контролю, самоконтролю, взаємоконтролю і корекції, самокорекції, взаємокорекції у навчанні (Ю. Бабанський).

Але жодна із запропонованих класифікацій не позбавлена недоліків. На практиці вчителі інтегрують методи різних груп, утворюючи неординарні (універсальні) методи навчання, які забезпечують оптимальні шляхи досягнення навчальної мети.

Бесіда відноситься до найдавніших і найпоширеніших методів дидактичної роботи. Її майстерно використовував ще Сократ. Провідною функцією цього метода є мотиваційно-стимулююча. Бесіда – це діалог між вчителем та учнем, який дає можливість за допомогою цілеспрямованих і вміло сформульованих питань спрямувати учнів на активізацію отриманих знань. Учені виділяють індуктивну та дедуктивну бесіду.

Саме з допомогою їх учитель активізує діяльність учнів, ставлячи їм запитання для розмірковування, розв'язання проблемної ситуації.

Основне джерело в перерахованих методах – слово вчителя. Мовна культура вчителя – одна з важливих умов його професіоналізму. «Добре вміє розповідати», «можна заслухатись» – часто говорять учні про вчителів, які досконало володіють методами навчання.

Наочні методи – ілюстрація, демонстрація.

Ілюстрація – допоміжний метод при словесному методі, її значення полягає в яскравішому викладенні та демонстрації власної думки. Засоби ілюстрації (картинки, таблиці, моделі, муляжі, рисунки тощо) є нерухомими, вони повинні «оживати» в розповіді вчителя. Дидактики не рекомендують вивішувати або виставляти засіб ілюстрації задалегідь (на початку уроку), щоб не привернути до нього увагу учнів, щоб ілюстрація не була достроковою до того моменту, коли для вчителя настане час скористатися наочним засобом.

Демонстрація характеризується рухомістю засобу демонстрування: навчальна телепередача або кіно-відеофільм чи його фрагмент; діюча модель; дослід з фізики або хімії; спостереження за погодою (у початковій школі); дослід у шкільній теплиці, робота на пришкольніх ділянках.

Практичні методи: досліди; вправи; навчальна праця; лабораторні та практичні роботи; твори; реферати учнів.

Ці методи не несуть нової навчально-пізнавальної інформації, а слугують лише для закріплення та формування практичних умінь при застосуванні раніше набутих знань. Більшість дітей активніше сприймають практичні методи, ніж словесні.

Творчі, проблемно-пошукові методи (М. Скаткін, І. Лернер) визначають порівняно вищий щабель процесу навчання, особливо там, де він організований на вищому, ніж у масовій школі, рівні (гімназіях, ліцеях, колегіумах, колежах). Проблема-пошукова методика, на відміну від репродуктивної, пояснювально-ілюстративної, має спиратися на самостійну, творчу пізнавальну діяльність учнів. Як відомо, поняття «творчість» – це створення нового, оригінального, суспільно-цінного матеріального або духовного продукту. Творчість учнів має репродуктивний характер, тому поняття творчості по відношенню до школярів застосовується лише частково.

Звичайно, включити учнів у творчу пізнавальну діяльність здатний тільки той педагог, який має високу професійну майстерність, якого учні поважають і люблять. На думку А. Макаренка, «те, що ми називаємо високою кваліфікацією, упевнене і чітке знання, уміння, майстерність, золоті руки, небалакучість і цілковита відсутність фрази, постійна готовність до роботи – ось що захоплює дітей найбільше».

Проблемний метод навчання наближений до творчості, він нібито стоїть на межі між репродукцією, розумовим формуванням і творчістю.

Виділяють бінарні (подвійні) методи, коли два методи поєднуються в один. Ці методи вперше були прийняті та охарактеризовані у 20-ті роки автором підручника «Педагогіка» А. Пінкевичем (1925). У 50-х роках М. Верзілін дещо з інших позицій продовжив обґрунтування цієї категорії методів. Український дидакт А. Алексюк класифікував цю групу названих іншими авторами методів за джерелом знань: словесні, наочні і практичні, об'єднавши їх за відповідними формами та визначивши чотири рівні їх застосування:

- на інформаційному, або догматичному рівні словесна форма набуває бінарного характеру словесно-інформаційного методу;
- на проблемному, або аналітичному рівні словесна форма набуває бінарного характеру словесно-проблемного методу;
- на евристичному, або пошуковому рівні словесна форма набуває характеру словесно-евристичного методу;
- на дослідному рівні словесна форма набуває характеру словесно-дослідницького методу.

Наприклад, поєднання наочного методу навчання з іншими методами дало можливість утворити наочно-ілюстративний метод, наочно-проблемний, наочно-практичний, наочно-дослідний методи.

Бінарна класифікація є найреальнішою в практичній дидактиці.

Інтегровані (універсальні) – це поєднання трьох-п'яти методів у єдине ціле під час організації навчання. Ці методи доцільно використовувати під час викладання інтегрованих навчальних курсів.

Український педагог В. Шаталов неодноразово твердив, що в його арсеналі напрацьовано більше тисячі прийомів, у той же час він використовує при викладанні лише 30 методів, указуючи цим на те, що прийоми є складовою частиною методу. Кожен учитель створює низку прийомів шляхом спроб і відбору найефективніших, відкидаючи ті, що не сприймаються учнями. Учитель створює свій "Власний почерк" завдяки застосуванню індивідуальних прийомів.

Методи навчання не тільки спрямовані на передачу та сприймання знань, умінь і навичок, а й мають значно ширший діапазон дій, який виражається у функціях навчального процесу: освітній, виховній, розвивальній.

Освітня функція як основа передбачає застосування тих методів і прийомів керування навчальною діяльністю учнів, які сприяли б успішному засвоєнню знань, умінь, наукового світогляду та його відповідних складових – переконань як упевненості у правильності своїх знань. Тут застосовувалася вся палітра методів, класифікованих вище. Освітня функція служить для здійснення завдань творчого

характеру, художньо-естетичного ставлення до явищ природи та суспільного життя [6].

Кожна з класифікацій має сенс у певних конкретних умовах, всі вони мають право на існування і вважаються рівноправними. Кожний метод реалізується на практиці шляхом застосування різноманітних прийомів у їх взаємозв'язку [5].

Технологічний аспект здобування інформації та вироблення власного стилю пізнання учнів ґрунтується на теоріях пізнання, поетапного формування дій, діяльнісного підходу, управління навчанням і будується на організації та управлінні пізнавальною активністю учнів, розвитку їх творчих здібностей із використанням педагогічних прийомів еталонного змісту: споглядання, наслідування, спостереження, повного володіння методологією здобування знань, “навчання запам’ятовуванню”, інформаційного орієнтування, формулювання проблеми (таблиця 1).

Таблиця 1.

Технологічні прийоми вироблення власного стилю пізнання у навчанні фізики

| Параметри | Рівні навчальних досягнень учнів | | | | Перебіг у часі |
|----------------|---|------------------------|---|--------------------------------------|----------------|
| | Початковий | Середній | Достатній | Високий | |
| Пристрасність | Розуміння символіки, термінології, окремих пізнавальних одиниць, фрагменти розуміння суті теорії пізнання | Приємним наслідком | Повне володіння методологією здобування знань | Приємним формулювання проблеми | Майбутній |
| Усвідомленість | Символіка, термінологія, фрагменти окремих пізнавальних одиниць дисципліни | Приємним спостереження | | Приємним інформаційного орієнтування | Теперішній |
| Стереотипність | Певна обізнаність з символікою та термінологією теорії пізнання, неправильне трактування величин і понять пізнавальної одиниці дисципліни | Приємним споглядання | | Приємним “навчання запам’ятовуванню” | Минулий |

УДК 372

Т. А. Ширина, В. А. Ильин

Московский педагогический государственный университет

ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ С УЧЕТОМ ИНТЕГРАЦИИ В ЕДИНОЕ ЕВРОПЕЙСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Статья посвящена инновационной стратегии подготовки учителя физики в рамках интеграции отечественного образования в Европейское образовательное пространство. Обозначены основные направления инновационной деятельности. Рассматриваются научные исследования как один из основных инновационных факторов в сфере образования.

Ключевые слова: Европейское образовательное пространство, высшее образование, инновации, инновационные программы, собственные научные достижения, мультимедийные лекции.

В условиях глобализации, стремительного расширения информационного пространства и насущной потребности в развитии инновационных технологий в современном мире особую актуальность приобретают вопросы усиления научного потенциала и подготовки высококвалифицированных специалистов. В этой связи одной из важнейших задач современного развития общества становится поддержка образования и науки, от которых зависит экономическая, политическая и культурная стабильность любой развитой страны, ее авторитет на мировой арене. Образование и наука на настоящем этапе являются не только культурным, но и одним из решающих факторов политического и экономического развития, а также эффективным способом международного общения.

Активное включение России в процесс формирования единого европейского образовательного пространства существенно актуализировало инновационные процессы в университетском образовании.

Процесс создания единой Европы, продиктованный экономической целесообразностью и возросшей мобильно-

Висновки. Як бачимо, технологічні прийоми вироблення власного стилю пізнання диференційовані й інтегровані відповідно до параметрів пізнавальної діяльності та рівнів навчальних досягнень учнів. Можливі й інші комбіновані види та типи прийомів у залежності від умов формування освітнього середовища “учень-предмет пізнання” [1, 2].

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С. Методичні основи управління навчанням фізики : монографія / П.С. Атаманчук, О.М. Семерня. – Кам’янець-Подільський державний університет, інформаційно-видавничий відділ, 2005. – 196 с.
2. Атаманчук П.С. Дидактичне забезпечення семінарських занять з курсу «Методика навчання фізики» (загальні питання) : навч.-метод. посіб. / П.С. Атаманчук, О.М. Семерня, Т.П. Поведа. – Кам’янець-Подільський : Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2010. – 392 с.
3. Бугаев А.И. Методика преподавания физики. Теоретические основы / А.И. Бугаев. – М. : Просвещение, 1981. – 288 с.
4. Осадчук Л.А. Методика преподавания физики / Л.А. Осадчук – К. : Вища школа, 1984. – 352 с.
5. Основы методики преподавания физики / под ред. А.В.Пerryшкина, В.Г. Разумовского и В.А. Фабриканта. – М. : Просвещение, 1983. – 398 с.
6. Мартиненко С. Методи навчання та їх класифікація / С. Мартиненко, Л. Хоружа. – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/theory/780>.

The article discusses methods of teaching physics as a mechanism to ensure efficiency and productivity studies. Each of the classifications described in the article the methods of teaching physics makes sense and dovilynyaye principle of effectiveness in some specific conditions of teaching material.

Key words: methods of teaching physics, classification, management of teaching physics, cognitive activities of students, pedagogy, educational activity.

Отримано: 20.09.2011

стью общества, неразрывно связан с развитием сотрудничества европейских стран в области высшего образования.

Интеграция высшего профессионального образования Российской Федерации в мировую систему высшего образования при сохранении и развитии достижений и традиций российской высшей школы – один из принципов государственной политики в сфере образования, зафиксированный законом (Федеральный закон "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" 1996 г.).

Напомним, что 19 июня 1999 г. в г. Болонья на конференции министров образования стран Европы была подписана совместная Декларация, в которой сформулированы основные цели, ведущие к достижению сопоставимости и, в конечном счете, гармонизации национальных образовательных систем высшего образования в странах Европы [1]. В сентябре 2003 года Россия официально присоединилась к Болонскому процессу и перед ней встали задача интеграции в общеевропейское пространство высшего образования [3].

С 1999 по 2010 гг., усилия членов Болонского процесса были направлены на создание Европейского простран-